05ème année Traumato

Dr Belhouchi
15/02/2018

# Traumatismes du cartilage de conjugaison

## I-Définition

Ce sont les lésions les plus fréquentes et les plus caractéristiques de l'orthopédie pédiatriques.Ces traumatismes sollicitent une zone charnière sur laquelle repose toute la croissance du squelette.

## II-Histologie

On peut reconnaître au C.C. 5 couches, disposées du versant épiphysaire vers le versant métaphysaire :

.la plaque basale, repose sur l'os lamellaire qui lui repose sa vascularisation
.la couche des cellules germinales, ou couche de réserve, formée de petites cellules ronc disposées sans ordre et où les mitoses sont rares
.la couche sériée ou proliférative, résulte de la division des cellules précédentes ; l'empilement est régulier.c'est une zone avasculaire
.la couche hypertrophique, zone de maturation ou les cellules augmentent progressiveme de volume
.la couche dégénérative où débute le processus menant à l'ossification

## III-Vascularisation

Le CC est vascularisé par :
.le système épiphysaire
.le système métaphysaire

Il n'y a,à , l'état normal ,aucune communication entre ces 2 systèmes ;la zone acti du cartilage est avasculaire

Au total, l'activité de la croissance enchondrale est conditionnée par 2 nécessités absolue
1-Integrité des cellules cartilagineuses de la zone germinale et sériée, car c'est à ce nive que se situe l'impulsion et le démarrage de la multiplication cellulaire
2-Une dualité vasculaire indépendante est obligatoire
La mise en communication de ces 2 systèmes vasculaires, peut-être :
.physiologique, en fin de croissance (la maturation physiologique)
.post-traumatique ou post-infectieuse aboutissant à l'arrêt de la croissance (épiphysiodèse)

1 T

Il faut signaler que tous les cartilages n'ont pas la même potentiel d'activité, certains sor plus actifs : ils sont située prés du genou, loin du coude :

- CC fémoral inférieur : 70 %
- CC tibial supérieur : 55 %
- CC huméral supéricur : 85 %
- CC radial inférieur : 75 %

## IV-Physiopathologie

La plaque conjugale est plus faible que les structures voisines (ligament, tendon, capsule et os)

A l'intérieur de la plaque conjugale, les lésions de décollement se situent toujours dans la zone faible du cartilage : la zone hypertrophique

## V-Diagnostic

1-clinique : signes classiques du traumatisme osseux avec douleur, œdème, déformation impotence fonctionnelle

2-radiologique : incidence de face, de profil et de ¾

Comparatif en cas de doute

La radio pose le dgc, classe la fracture et pose l'indication trt

SALTER et HARRIS distinguent 5 types

**Type I** c'est un décollement pur

le trait de fr. sépare la métaphyse de l'épiphyse

le diagnostic est difficile en l'absence de déplacement

le trt est orthopédique et les imperfections de réduction sont corrigées par le Remodelage

la consolidation se fait en 3 à 4 semaines

**TYPE II** c'est le plus fréquent

le trait passes par le CC, sauf à une extrémité ou il remonte et détache un coin métaphysaire

fréquent au niveau du poignet

le trt est orthopédique

Le type I et II sont des fr non articulaires.Leur pronostic est bon.

**Type III** le trait commence au niveau du CC puis devient oblique vers le surface articu
détachant un fragment épiphysaire
la réduction doit être anatomique,qui parfois ne peut être obtenue que par voie sanglante

**Type IV** le trait traverse le CC puis emporte un fragment métaphyso-épiphysaire
c'est une fracture articulaire
. Son trt est le plus souvent chirurgical

Le type III et IV sont des fr articulaires.Leur pronostic dépend de leur correction et de l réduction

**Type V** résulte d'un traumatisme en compression
C'est un écrasement de la plaque conjugale
Le dgc est fait tardivement, au décours de séquelles
nécessité d'un examen radiologique comparatif
Le pronostic est imprévisible, seule l'évolution permettra de déterminer le retentissement sur la croissance
Il existe une atteinte de l'intégrité cellulaire et vasculaire

3-autres examens complémentaires

.TDM : utile dans les fractures communitives
.IRM : seul examen permettant le dgc précoce du type V
.scintigraphie : permet de mettre en évidence la vitalité du CC :
hyperfixation : CC fonctionnel
hypofixation : épiphysiodèse

## VI-Pronostic : dépend de 3 facteurs

1.le type anatomique de lésion
2.l'age :plus l'enfant est jeune,plus le trouble de croissance sera important
3.le type de traitement :orthopédique ou chirurgical et la date.

VII-Complication

L'épiphysiodèse : se définit comme un pont osseux situé entre l'épiphyse et la métaph: entraînant

Un arrêt de la croissance :

.peut-être total entraînant un raccourcissement en fin de croissance

.peut-être partiel ou excentré entraînant une désaxation

## VIII-Traitement

Principe :

1. il ne faut pas aggraver les lésions, la réduction doit être douce et atraumat

2. la réduction doit être considérée comme une urgence.En effet, après une attente de 10 jours, la cicatrisation est très avancée, la réorganisation des travées cartilagineuses et l'accolement de la substance fondamentale nécessiteraient des efforts pression dangereux, pouvant générer des lésions de type V iatrogènes qui se rajouteront traumatisme initial

3. utilisation d'une ostéosynthèse spécifique à l'enfant

## Exemples de fractures

Extrémité supérieure de l'humérus essentiellement type II de Salter

Traitement orthopédique

Il faut savoir accepter une réduction imparfaite car : niveau, il existe de grandes capacités d'adaptation et de remod

Extrémité inférieure du radius représente la moitié des décollements

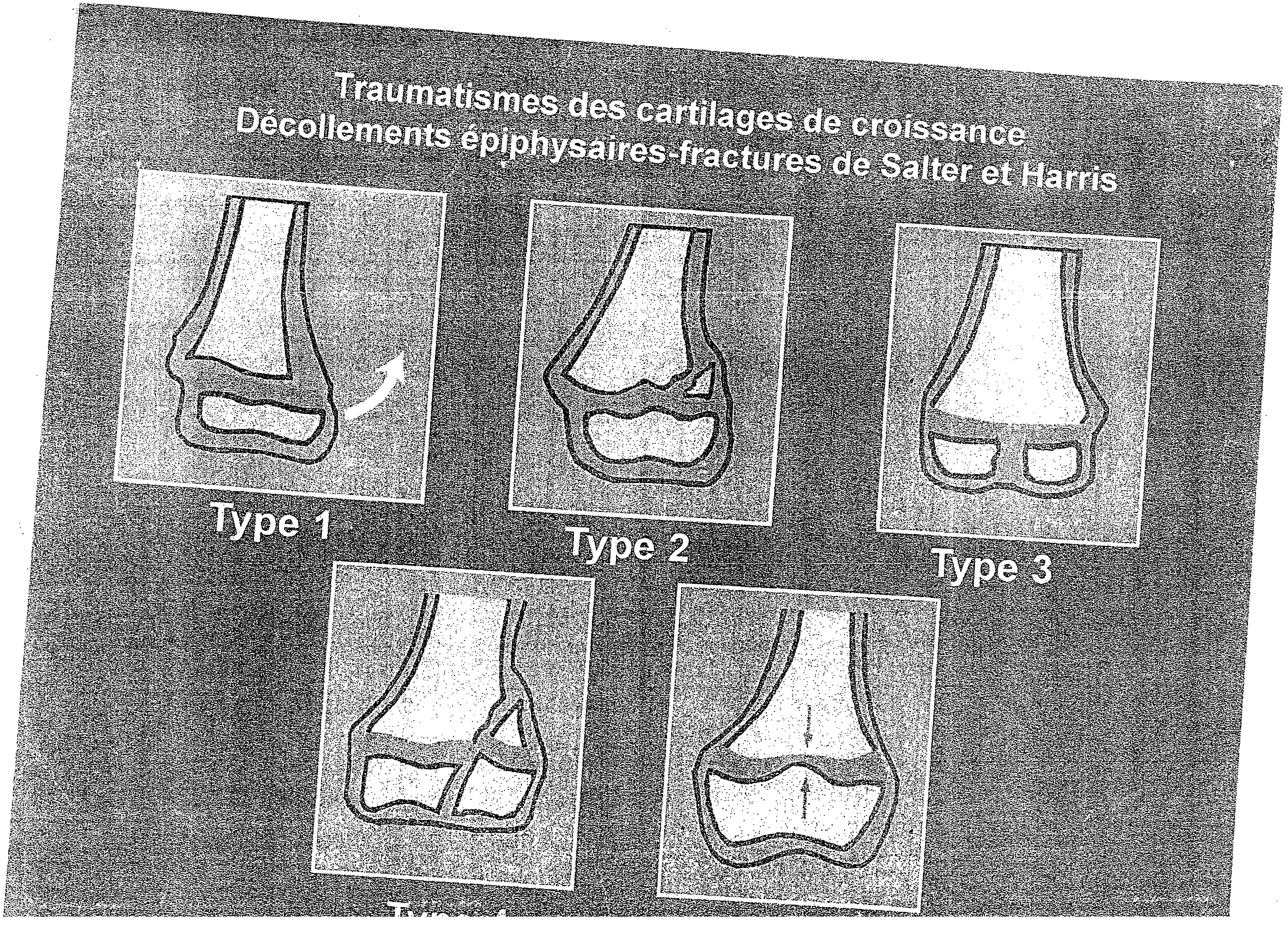
trt surtout orthopédique

Réduction s/Ag, immobilisation par un BABP, 3à 4 sem:

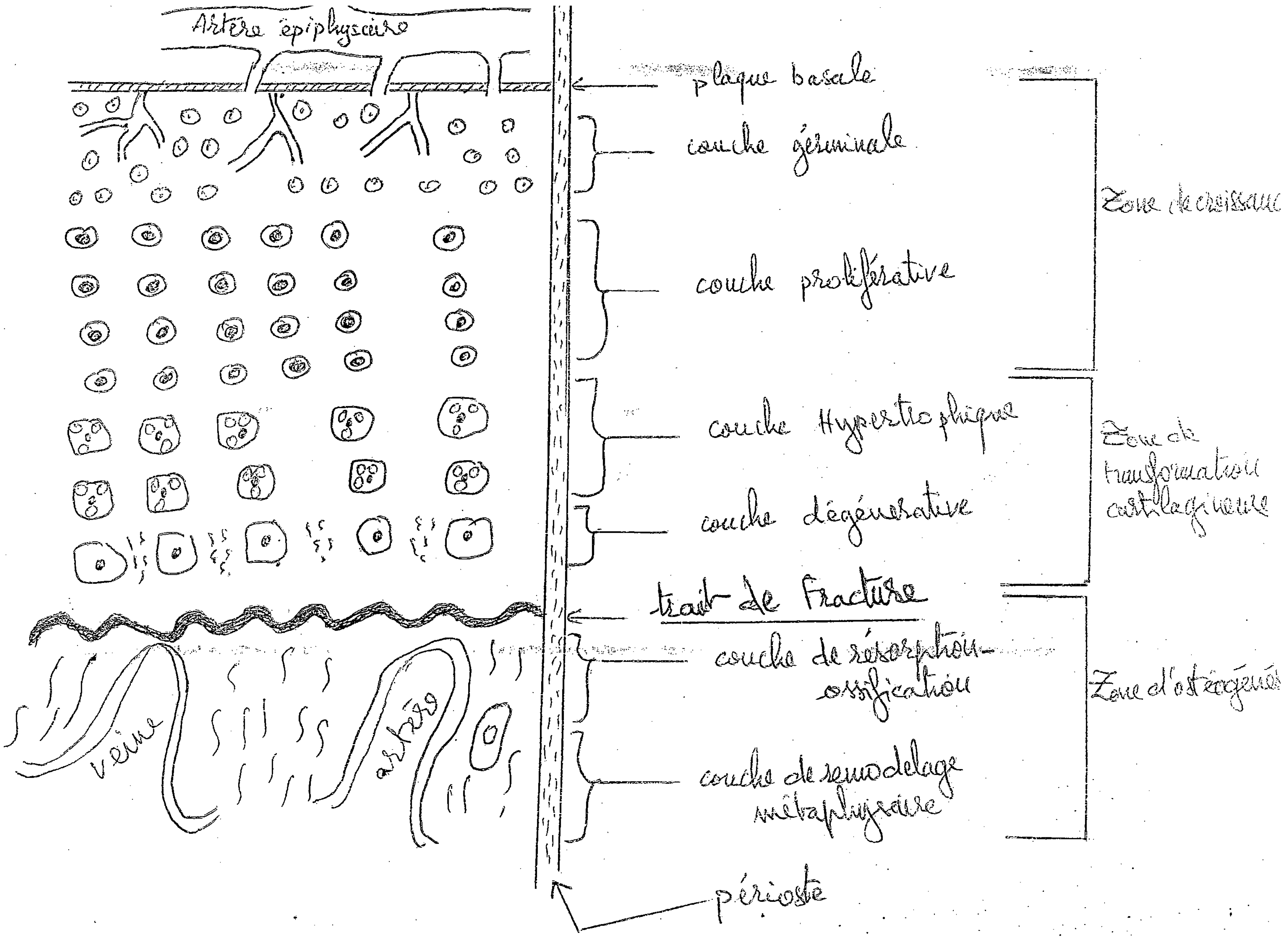
Extrémité supérieure du fémur réduction orthopédique douce

Fixation par 2 broches fines

pc réservé,risque de nécrose céphalique


Traumatismes des cartilages de croissance
Décollements épiphysaires-fractures de Salter et Harris
Type 1
Type 2
Type 3

5 TCC



Artère épiphysaire
plaque basale
couche germinale
couche proliférative
couche Hypertrophique
couche dégénérative
trait de Fracture
couche de résorption-ossification
couche de remodelage métaphysaire
périoste
veine
artère
Zone de croissance
Zone de transformation cartilagineuse
Zone d'ostéogenèse